COMISSÃO
EUROPEIA

Bruxelas, 12.12.2024
COM(2024) 568 final

RELATÓRIO DA COMISSÃO AO PARLAMENTO EUROPEU E AO CONSELHO

A utilização das novas tecnologias da informação e da comunicação para garantir uma melhor transparência do mercado, nos termos do artigo 225.º, alínea d-C), do Regulamento (UE) n.º 1308/2013 («Regulamento OCM»)

1. Introdução

Em conformidade com o artigo 225.º, alínea d-C), do Regulamento (UE) n.º 1308/2013 (Regulamento OCM)[1], o presente relatório ao Parlamento Europeu e ao Conselho avalia a utilização das novas tecnologias da informação e da comunicação (TIC) e analisa se garantem uma maior transparência do mercado.

A transparência do mercado contribui para que este funcione de forma mais eficiente ao facilitar o intercâmbio de sinais do mercado entre o lado da oferta e o lado da procura. A disponibilidade de mais informações sobre os preços, os volumes de produção, as existências, etc., ao longo das diferentes fases da cadeia de abastecimento, geraria inúmeras vantagens, designadamente:

1) O alargamento das informações publicamente disponíveis, nomeadamente nas fases intermédias das cadeias de abastecimento, o que aumentaria a confiança no funcionamento dos mercados;

2) A contribuição para a redução das assimetrias em matéria de poder de negociação, em especial as que afetam os agricultores, o que criaria condições de concorrência equitativas entre os participantes em termos de acesso às cadeias de abastecimento e, de um modo mais geral, aos mercados;

3) A viabilização de uma melhor conceção das políticas económicas pertinentes que vá além das práticas anticoncorrenciais[2].

O presente relatório baseia-se, em grande medida, nas conclusões de um estudo da Comissão sobre o papel das TIC na melhoria da transparência do mercado («estudo sobre as TIC»)[3]. O estudo descreve e analisa o potencial das diferentes TIC para melhorar os atuais sistemas de dados da UE sobre os mercados agroalimentares, bem como para avaliar os aspetos de governação suscetíveis de viabilizar eventuais melhorias.

2. Contributo do sistema de informação da UE sobre os mercados agroalimentares para a transparência do mercado

O sistema de informação da UE sobre os mercados agroalimentares baseado no Regulamento OCM inclui o ISAMM [Sistema Informático para a Gestão e a Monitorização dos Mercados Agrícolas, criado pelo Regulamento de Execução (UE) 2017/1185 da Comissão (Regulamento ISAMM)][4], os observatórios do mercado e a secção relativa aos mercados do portal de dados agroalimentares. Enquanto o ISAMM é utilizado para a recolha de dados, tanto os observatórios do mercado como o portal de dados agroalimentares são utilizados para a divulgação de dados.

---

[1] Regulamento (UE) n.º 1308/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de dezembro de 2013, que estabelece uma organização comum dos mercados dos produtos agrícolas e que revoga os Regulamentos (CEE) n.º 922/72, (CEE) n.º 234/79, (CE) n.º 1037/2001 e (CE) n.º 1234/2007 do Conselho (JO L 347 de 20.12.2013, p. 671).

2 Comissão Europeia: Centro Comum de Investigação e Ménard, C., *Market transparency in food supply chain: goals, means, limits*, Serviço das Publicações, 2018, https://data.europa.eu/doi/10.2760/285157.

[3] *Study on the role of information and communication technologies to improve market transparency* (não traduzido para português), a publicar em breve.

[4] Regulamento de Execução (UE) 2017/1185 da Comissão, de 20 de abril de 2017, que estabelece as normas de execução dos Regulamentos (UE) n.º 1307/2013 e (UE) n.º 1308/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho referentes à notificação à Comissão de informações e documentos, e que altera e revoga vários regulamentos da Comissão.

Este sistema inclui igualmente dados de várias outras fontes de informação, como o Eurostat (sobre a produção, os preços e o comércio) e o Sistema de Vigilância Aduaneira da DG TAXUD (sobre as importações e exportações diárias).

2.1. Recolha de dados – ISAMM

O ISAMM é um dos sistemas informáticos de apoio à recolha de dados para a política agrícola comum (PAC). Os dados de mercado são fornecidos pelos Estados-Membros e não diretamente por empresas individuais. São enviadas cerca de 4 650 comunicações por mês através do ISAMM. As informações são apresentadas através de formulários-tipo, cujo conteúdo depende dos dados exigidos e da frequência dos relatórios, que varia entre semanal e anual.

Os dados enviados pelos Estados-Membros à Comissão são frequentemente introduzidos de forma manual no ISAMM por funcionários dos Estados-Membros. Ocasionalmente, são carregados ficheiros de dados para preencher formulários individuais ou são apresentados ficheiros xml para preencher vários formulários ao mesmo tempo. No que diz respeito aos dados que os Estados-Membros recolhem a partir das fontes originais, os documentos são apresentados principalmente pelos operadores em formato eletrónico, através de questionários ou formulários em linha.

2.2 Divulgação de dados – Portal de dados agroalimentares e observatórios do mercado

A secção relativa aos mercados do portal de dados agroalimentares[5] abrange um vasto conjunto de produtos. A maioria das subsecções setoriais inclui: i) conjuntos de dados que abrangem os preços, a produção e o comércio, ii) quadros de indicadores que reúnem dados recentes fundamentais sobre cada setor e iii) perspetivas de curto prazo, com estimativas sobre a produção, o consumo e o comércio para os próximos meses.

O portal apoia o trabalho dos observatórios do mercado de sete produtos agrícolas (leite, carne, açúcar, culturas arvenses, frutas e produtos hortícolas, vinho e azeite), bem como do observatório do mercado de adubos e do recém-criado observatório da cadeia agroalimentar da UE. Estes observatórios do mercado recolhem informações junto dos seus membros e publicam informações, análises e atas das reuniões dos conselhos de administração nas respetivas páginas Web[6]. O papel e as práticas de trabalho dos observatórios dos mercados agrícolas foram descritos num relatório recente[7].

3. Avaliação do atual sistema de informação sobre os mercados agroalimentares no âmbito da OCM

3.1 O sistema de informação agroalimentar da OCM garante a transparência global do mercado, apesar de algumas insuficiências

No que diz respeito à qualidade dos dados, o sistema atual disponibiliza, de um modo geral, uma compilação abrangente de dados, considerados globalmente fiáveis pelos intervenientes na cadeia de abastecimento alimentar da UE[8]. Cria uma base comum de conhecimentos para sustentar as análises económicas e de mercado, o que é útil para a tomada de decisões em matéria de produção e investimento. Disponibiliza igualmente os dados necessários para a

[5] https://agridata.ec.europa.eu/extensions/DataPortal/agricultural_markets.html.
[6] https://agriculture.ec.europa.eu/data-and-analysis/markets/overviews/market-observatories_pt.
[7] Relatório da Comissão ao Parlamento Europeu e ao Conselho sobre os Observatórios dos Mercados da União, COM(2023) 679 final de 31 de outubro de 2023.
[8] De acordo com as entrevistas e os inquéritos realizados junto das partes interessadas para o estudo sobre as TIC.

elaboração de políticas e o prosseguimento da investigação. Os sistemas de informação agroalimentar nos principais países terceiros não diferem significativamente do sistema da UE.

No entanto, foram identificados vários domínios suscetíveis de serem melhorados:

Calendário e frequência das atualizações

Embora os dados do sistema de informação sobre os mercados agroalimentares da OCM sejam atualizados com frequência (semanal, mensal, etc.), a atualização dos dados introduzidos pelas respetivas fontes é, por vezes, retardada devido aos requisitos de validação da qualidade. Além disso, os atrasos na publicação podem ser causados por etapas administrativas que não são automatizadas, como a recolha de dados pelos Estados-Membros junto dos agentes económicos relevantes, a transmissão à Comissão e a divulgação final. Uma vez que a recolha e a divulgação de dados a nível da UE dependem dos contributos de cada Estado-Membro, alguns dos quais podem ser entravados pelos fatores acima referidos, os dados da UE são, por vezes, publicados mais tarde do que os dados de alguns países terceiros.

Fiabilidade dos dados e ocorrência de erros materiais

Apesar da fiabilidade global do sistema de informação sobre os mercados agroalimentares da OCM e dos seus procedimentos internos em matéria de controlo da qualidade, é provável que ocorram erros materiais quando o tratamento humano dos dados é necessário em diferentes fases do processo.

A comparabilidade dos dados entre os Estados-Membros pode ser imprecisa devido às diferentes metodologias utilizadas[9] (por exemplo, é possível que um Estado-Membro só recolha dados junto dos operadores mais representativos do mercado, enquanto outro pode recolhê-los a partir de uma amostra mais ampla de operadores) e a características nacionais específicas (estrutura do mercado, diferentes características dos produtos, etc.).

Acessibilidade e facilidade de utilização dos dados

Na sua grande maioria, os utilizadores de dados avaliam positivamente a utilidade global das ferramentas e plataformas de divulgação de informações agroalimentares. No entanto, apontam para uma falta de clareza quanto à disponibilidade de dados e aos metadados (contexto, metodologia de recolha, tratamento). Os utilizadores manifestaram igualmente a necessidade de funcionalidades mais flexíveis para a extração/descarregamento de dados.

Incumprimento das obrigações de apresentação de dados

Embora a maioria das autoridades dos Estados-Membros proceda a notificações atempadas, algumas não apresentam informações à Comissão dentro dos prazos legais, o que resulta em dados incompletos e em atrasos. Alguns Estados-Membros não cumpriram todas as suas obrigações em matéria de recolha de dados. O grau de incumprimento varia entre os Estados-Membros e os tipos de notificação, sendo mais significativo no caso das novas séries de dados solicitadas a partir de 2021.

Lacunas de dados que é imperativo colmatar

O sistema é menos exaustivo para determinados tipos de dados. No que respeita às existências, apesar da recente obrigação de notificação relativa a cereais, sementes de oleaginosas e produtos oleaginosos, os dados afiguram-se difíceis de recolher, uma vez que

[9] O artigo 9.º do Regulamento ISAMM prevê essa flexibilidade metodológica.

os operadores consideram que essas informações estão sujeitas a sigilo comercial, o que dificulta a utilidade desses dados para fins de informação sobre a situação da UE em matéria de segurança alimentar. No que diz respeito ao comércio, os dados sobre o comércio intra-UE e a reorientação dos fluxos internacionais a partir das principais plataformas comerciais na UE não estão suficientemente integrados na componente de divulgação do sistema.

3.2. Novos desafios para o sistema de informação agroalimentar da OCM

Dados sobre os setores a montante e a jusante

Embora alguns fatores de produção agrícola já estejam abrangidos pelo sistema de informação sobre os mercados agroalimentares (como os adubos, que têm o seu próprio observatório do mercado, e as sementes com dados recolhidos sobre a superfície, a produção e as existências), os dados sobre as fases a montante da cadeia de abastecimento (fornecimento de fatores de produção), bem como sobre as fases a jusante (distribuição para venda a retalho, consumo), estão menos desenvolvidos neste sistema do que os relativos à produção e, em menor medida, à transformação.

Uma vez que existem outros sistemas públicos e vários sistemas privados que recolhem dados sobre as fases a montante e a jusante, qualquer alargamento do sistema de informação sobre os mercados agroalimentares da OCM aos setores a montante e a jusante deve ser avaliada no que diz respeito ao seu valor acrescentado. Devem evitar-se eventuais duplicações da recolha e da divulgação de dados.

Dados em tempos de crise

Durante a pandemia de COVID-19, tornou-se claro que, em tempos de crise, os atrasos normais na comunicação de informações são demasiado longos, sendo essencial que a divulgação atempada de dados e informações transparentes baseadas em dados concretos seja frequente, a fim de manter a confiança dos intervenientes na cadeia de abastecimento alimentar.

Atualmente, não existe um fluxo de dados específico para uma situação de crise no sistema de informação sobre os mercados agroalimentares. O Mecanismo Europeu de Preparação e Resposta a Crises de Segurança Alimentar (EFSCM) proporciona um quadro de indicadores e uma plataforma para a troca de pontos de vista, mas não contempla a recolha de dados de mercado. A secção «Sistema de Alerta Alimentar»[10] compila dados de outros sistemas de alerta precoce sobre eventos relacionados com as condições meteorológicas, bem como sobre doenças animais, custos de energia, custos de transporte, etc. Este mecanismo baseia-se em informações qualitativas fornecidas voluntariamente pelos operadores económicos e não em dados.

A incorporação de sistemas de alerta rápido, baseados na monitorização automatizada e em tempo real de aspetos cruciais como a disponibilidade, a acessibilidade e a comportabilidade dos preços dos produtos agroalimentares e, eventualmente, dos fatores de produção, a

[10] https://agridata.ec.europa.eu/extensions/DataPortal/food-alert-system.html.

diferentes níveis da cadeia de abastecimento, representaria uma alteração significativa do sistema de informação sobre os mercados agroalimentares da OCM.

4. Melhorar a transparência dos mercados agroalimentares através de uma melhor utilização das TIC

O desenvolvimento das TIC proporcionaria oportunidades para colmatar algumas das lacunas do sistema de informação agroalimentar da OCM e, assim, melhorar a sua capacidade para assegurar a transparência do mercado.

4.1. Otimizar o sistema de informação agroalimentar existente

A utilização de soluções tecnológicas específicas pode reforçar a eficiência da recolha e do tratamento de dados, através, nomeadamente, da utilização, tanto quanto possível, dos dados já disponíveis, da não duplicação de esforços por parte de todos os intervenientes envolvidos e da poupança de recursos.

O sistema de informação sobre os mercados agroalimentares da OCM pode ser otimizado de várias formas, como, por exemplo, através da importação de dados já disponíveis noutros sistemas de informação. Para o efeito, os sistemas de informação da Comissão poderão ser interligados com outros sistemas, a fim de permitir a interoperabilidade entre todos os sistemas em causa. Tal exige medidas tecnológicas, organizativas e, possivelmente, legislativas, juntamente com o Regulamento Europa Interoperável, que entrou em vigor em 11 de abril de 2024 com o objetivo de reforçar a interoperabilidade transfronteiriça dos sistemas informáticos e a cooperação do setor público em toda a UE.

De acordo com as partes interessadas consultadas, seis grandes soluções inovadoras poderão melhorar a qualidade das informações disponibilizadas pelo sistema de informação sobre os mercados agroalimentares:

1. A utilização das TIC poderá melhorar os processos atuais ou permitir a utilização de novos sistemas automatizados para a recolha e gestão de dados (tratamento, armazenamento e validação de dados). Entre os exemplos incluem-se:
    - a criação de uma interface máquina-máquina (M2M) para que as informações possam transitar diretamente dos sistemas dos Estados-Membros para a Comissão (através do ISAMM), o que contribuiria para a atualidade e a qualidade dos dados recolhidos e ajudaria também a reduzir os encargos administrativos e os custos relacionados com a recolha e a validação de dados. A fim de permitir uma comunicação máquina-máquina completa, é necessário superar os desafios de interoperabilidade semântica e técnica[11];
    - a automatização dos processos de recolha de dados dos operadores para os Estados-Membros, o que poderá incluir a integração dos sistemas de recolha e validação de dados dos Estados-Membros no sistema da Comissão (ISAMM);
    - a realização de controlos automáticos dos dados, de acordo com parâmetros predefinidos que ajudariam a garantir de forma mais sistemática a fiabilidade da validação dos dados.
2. A utilização de ferramentas TIC avançadas, incluindo ferramentas de inteligência artificial (IA), poderá melhorar a publicação e a partilha dos dados recolhidos, mediante:

[11] Estes desafios estão a ser abordados, por exemplo, no estudo de interoperabilidade realizado pelo Programa Europa Digital e nas bases de dados das variedades vegetais (lista de códigos das culturas).

- a garantia de uma melhor acessibilidade e visualização dos dados, através, por exemplo, da inclusão de ligações diretas para fontes originais, da prestação de informações sobre métodos de recolha/elaboração, da utilização de sistemas de extração alternativos, da disponibilização de mais formatos que permitam a edição e da criação de uma versão de aplicação móvel do sítio Web. Todas estas medidas ajudariam a melhorar a experiência dos utilizadores dos dados;
- a disponibilização de materiais de divulgação adaptados às necessidades das principais tipologias de utilizador, aumentando assim o conhecimento sobre o sistema e os recursos disponíveis;
- o apoio à redução dos riscos de manipulação de mercado devido a dados «sensíveis ao fator tempo», a que os intervenientes têm acesso antes de outros e que podem ser utilizados para tomar decisões vantajosas para as empresas (por exemplo, as informações sobre baixos níveis de existências poderão incentivar alguns intervenientes a antecipar as suas compras)[12].

O papel da inteligência artificial na recolha e divulgação de dados sobre os mercados agroalimentares

A inteligência artificial (IA)[13] é um conceito amplo que abrange aplicações de aprendizagem automática, de aprendizagem profunda e de IA generativa[14]. A aprendizagem profunda é uma subsecção da aprendizagem automática e forma os modelos para a IA generativa.

A atual utilização da IA nos sistemas de informação sobre os mercados agroalimentares, operados pela Comissão, e de modo geral, é bastante limitada, embora o seu potencial seja conhecido. Fora da UE, o *Agricultural Marketing Service* (AMS) do USDA conduziu discussões preliminares sobre a eventual incorporação da IA no sistema de validação dos dados.

Uma das principais aplicações de IA que está a ser desenvolvida é a utilização da aprendizagem automática para avaliar dados recolhidos na Internet (por exemplo, treinando a ferramenta para reconhecer elementos e classificá-los de acordo com as definições dos produtos). No entanto, podem ser necessários controlos de qualidade pelo ser humano para aperfeiçoar o conjunto de dados extraídos e refinados por meio destas ferramentas.

Os exemplos de tecnologias de IA de ponta utilizadas noutros projetos relacionados com dados sobre os mercados agroalimentares incluem:

- projetos em curso da FAO que exploram oportunidades e desafios na utilização da IA por diferentes divisões, a fim de melhorar a prestação e a integração de dados recolhidos por teledeteção,
- validação e análise de dados na aplicação «Data Bridges» do Programa Alimentar Mundial, que visa identificar rapidamente questões emergentes em matéria de

[12] Ver também o Regulamento (UE) n.º 596/2014 (Regulamento Abuso de Mercado).
[13] A IA é regulamentada na UE pelo «Regulamento da Inteligência Artificial» [Regulamento (UE) 2024/1689 que cria regras harmonizadas em matéria de inteligência artificial], o qual impõe aos criadores e aos responsáveis pela implantação de IA requisitos e obrigações claros em matéria de utilizações específicas da IA.
[14] Ver explicações sobre as diferenças entre IA, aprendizagem automática, aprendizagem profunda e IA generativa em: https://synoptek.com/insights/it-blogs/data-insights/ai-ml-dl-and-generative-ai-face-off-a-comparative-analysis/ ou https://www.sumologic.com/blog/machine-learning-deep-learning/.

segurança alimentar, incluindo indicadores de alerta precoce, como o alerta para subidas súbitas dos preços (ALPS).

Além da prestação de dados de mercado, alguns fornecedores privados estão a experimentar aplicações de IA para estabelecer previsões com base nos dados disponíveis. Por exemplo, o Serviço Federal da Agricultura (FOAG) suíço está a realizar previsões baseadas na IA relativamente aos preços do leite para utilização interna.

O avanço da IA generativa e a disponibilidade de ferramentas de IA intuitivas permitirão que mais organizações desenvolvam ou utilizem ferramentas baseadas na IA. Mais concretamente, a aplicação da IA a um sistema de informação sobre os mercados agroalimentares pode ser uma opção viável para a recolha, limpeza e automatização da análise de dados, para a criação de resumos e visualizações e para o desenvolvimento de modelos preditivos do rendimento das culturas, dos preços e das previsões da procura.

3. Estas ferramentas poderão melhorar a recolha e o tratamento de dados dos setores indiretamente relacionados com as cadeias de abastecimento agrícolas, designadamente a logística e o transporte (como a monitorização em tempo real do transporte marítimo). As tecnologias subjacentes a este tipo de solução já estão a ser desenvolvidas e utilizadas por alguns fornecedores de dados privados[15] e organizações internacionais[16].

4. Poderão melhorar a recolha e o tratamento de megadados diretamente das explorações agrícolas graças à utilização de soluções de agrotecnologia pelos agricultores profissionais, incluindo para a agricultura de precisão. A fim de melhorar a recolha no local de dados a nível das explorações agrícolas, é necessário continuar a desenvolver os intermediários de dados e o potencial dos passaportes/carteiras agrícolas digitais. Poderão também ser retiradas vantagens do reforço da recolha de dados de mercado e de uma maior partilha de dados entre agricultores. A evolução neste domínio deve ser acompanhada de perto, uma vez que poderá abrir novas possibilidades de recolha de dados. Por exemplo, tal como anunciado na Estratégia Europeia para os Dados, está a ser desenvolvido um espaço comum europeu de dados relativos à agricultura, a fim de contribuir para a criação de um mercado único de dados. Paralelamente, está a ser formado um consórcio para uma infraestrutura digital europeia, que promoverá a criação de passaportes/carteiras agrícolas digitais e a sua utilização pelas explorações agrícolas.

5. A capacidade das TIC para recolher dados sobre os setores a montante e a jusante poderá ser reforçada através do alargamento da prática de recolha de material na Internet[17]. A recolha automática de informações na Internet sobre o mercado (muitas vezes utilizando a IA) a partir de várias fontes em linha é um método de recolha de dados cada vez mais eficaz em termos de custos. Em especial nas fases

[15] Por exemplo, soluções de dados da cadeia de abastecimento para fornecedores, compradores e prestadores de serviços no setor dos produtos frescos.
[16] Por exemplo, para a localização em tempo real de navios, a fim de monitorizar o comércio marítimo de cereais e de trigo e a segurança alimentar: https://globaltradedata.wto.org/real-time-data.
[17] A recolha de material na Internet já é utilizada pela Comissão no Observatório Europeu do Mercado dos Produtos da Pesca e da Aquicultura (EUMOFA), que dispõe de um instrumento de recolha de preços na Internet especificamente criado para os preços de retalho: https://eumofa.eu/.

a jusante, como os preços de consumo e de retalho, que têm uma maior exposição em linha, a recolha de material na Internet possibilita a automatização dos processos de recolha de dados, permitindo a monitorização em tempo real ou quase real de informações sobre o mercado provenientes de diversas fontes e abrangendo um vasto conjunto de fontes em linha, incluindo sítios Web, plataformas de redes sociais e mercados em linha. No entanto, os desafios associados à recolha de material na Internet incluem dificuldades na validação dos dados (apenas um sistema de controlo extremamente estruturado e avançado pode garantir a fiabilidade e representatividade dos dados recolhidos), bem como questões de ordem jurídica (a privacidade dos dados, por exemplo). No caso dos setores a montante, a recolha de material na Internet é menos promissora, uma vez que a disponibilidade em linha de preços fiáveis e representativos dos fatores de produção é mais limitada.

6. No que diz respeito aos dados em tempos de crise, a utilização das TIC poderá reforçar as capacidades de dados em tempo real, criar canais de comunicação específicos e melhorar, provavelmente, a análise preditiva. Esses dados podem ser essenciais em situações de crise, em especial se forem apoiados por novos fluxos de recolha de dados *ad hoc* e integrados num sistema de alerta rápido específico que combine dados de uma série de outros sistemas informáticos, tanto públicos como privados, e que tenha funções de desencadeamento integradas. Esses fatores de desencadeamento podem abranger indicadores de dados relevantes para medir os parâmetros de disponibilidade/acessibilidade dos alimentos, nomeadamente o nível crítico de existências, o tempo de transporte ou atrasos na fronteira, etc. Com um sistema de alerta rápido deste tipo, os operadores das empresas, bem como os consumidores, poderão preparar-se para eventuais perturbações da cadeia de abastecimento.

4.2. Condições para o desenvolvimento eficaz de soluções tecnológicas

As soluções de TIC acima identificadas só podem ser úteis se a sua aplicação for viável, o que depende das seguintes condições:

1. Uma reformulação em larga escala dos sistemas de recolha e validação de dados agroalimentares exigiria uma estreita coordenação entre a Comissão e todos os Estados-Membros e investimentos consideráveis em tecnologia. Este aspeto é particularmente relevante no caso do ISAMM, uma vez que a recolha, a agregação e a validação de dados são inteiramente realizadas pelos Estados-Membros e, por conseguinte, dependem do seu compromisso. Trata-se de um domínio em que a harmonização dos sistemas informáticos gera o maior valor acrescentado ao automatizar e tornar os processos mais eficazes. Esta reformulação dos sistemas de recolha e validação de dados não deve ser feita isoladamente e não deve criar sistemas paralelos nem duplicados. Deve integrar-se no desenvolvimento de mecanismos de governação de dados e de partilha de dados no setor agroalimentar, tendo em conta os benefícios da maior partilha de dados no setor e com outros setores.

2. Há que avaliar o custo da criação de vários sistemas informáticos com diferentes âmbitos de aplicação e operabilidade. O presente relatório não inclui qualquer avaliação dos custos, uma vez que existem demasiadas variáveis para uma análise tão exaustiva. A maioria das partes interessadas e dos peritos não está em condições de

fornecer estimativas de custos para a criação das soluções informáticas mencionadas, sendo limitados os dados disponíveis sobre estes custos no passado[18].

3. Os sistemas de dados devem ser concebidos tendo o utilizador em mente. Os motivos do utilizador para pesquisar e utilizar dados sobre os mercados agroalimentares influenciarão a sua perceção da atualidade e abrangência desses dados. Embora o nível de pormenor e a frequência dos dados fornecidos pelos sistemas atuais sejam, de um modo geral, suficientes para análises de mercado a longo prazo, bem como para a investigação académica e a elaboração de políticas, tendem a ser insuficientes para a tomada de decisões quotidianas pelas empresas ou para sistemas complexos de realização de transações nos mercados financeiros.

4. No que diz respeito à transmissão dos dados, a desanonimização de dados abrangidos pelo sigilo comercial constitui uma preocupação para os operadores privados. Os dados sobre as existências, os volumes comercializados e os preços são considerados particularmente sensíveis pelos operadores das empresas, uma vez que as violações de dados podem comprometer a sua posição concorrencial. O alcance de um equilíbrio entre a melhoria da transparência do mercado e a proteção da confidencialidade dos operadores pode implicar: i) a proteção jurídica e informática da confidencialidade, ii) o reforço do diálogo e da cooperação entre as partes interessadas da cadeia de abastecimento e a Comissão, iii) a participação de instituições não governamentais, como institutos públicos de investigação e iv) a utilização de um modelo de «tecnologia de reforço da privacidade» (um sistema despersonalizado que utilize contributos e resultados para gerar informações úteis, sem qualquer conhecimento do seu funcionamento interno) no processo de tratamento de dados.

5. Por último, a legislação da UE relativa aos sistemas de informação sobre os mercados agroalimentares e à utilização das TIC deve ser eficaz, atual (por exemplo, em matéria de confidencialidade, proteção de dados pessoais, utilização da IA, etc.) e aplicada e executada de forma coerente em toda a UE.

5. Conclusões e debate futuro

O presente relatório apresenta, para efeitos de um debate sobre políticas, as principais características do sistema de informação agroalimentar da OCM, alguns dos desafios que enfrenta e algumas potenciais soluções baseadas nas TIC que poderão contribuir para fazer face a esses desafios.

A tecnologia informática existente poderá ajudar a melhorar vários aspetos da informação sobre os mercados agroalimentares da UE. Por exemplo, as TIC poderão contribuir para o alargamento do âmbito do atual sistema, automatizando a recolha e a divulgação de dados e alargando-o a setores e fases atualmente não abrangidos. Além disso, uma maior integração

[18] Por exemplo, os custos de criação do sistema norte-americano de comunicação obrigatória e com grande frequência de dados de mercado no setor da pecuária, baseado na Lei de 1999 relativa à comunicação obrigatória de informações sobre o comércio de gado (LMRA), foram estimados em cerca de 2 milhões de USD (1999). De acordo com o serviço de comercialização de produtos agrícolas (*Agricultural Marketing Service*) dos EUA, os custos operacionais da LMRA abrangem 15-20 relatores e auditores, e ainda 1 milhão de USD por ano em apoio informático.

dos sistemas de informação agroalimentar nacionais e da UE através da interação máquina-máquina contribuiria igualmente para o desenvolvimento de um espaço único de dados agrícolas na Europa. Essa integração exigiria, no entanto, investimentos financeiros e administrativos consideráveis. Por último, as TIC poderão contribuir para a recolha e o tratamento de dados de mercado em tempos de crise, em que os dados devem ser frequentemente atualizados e disponibilizados num curto espaço de tempo.

Uma vez que as TIC de ponta ou elementos das mesmas já estão a ser utilizados no setor privado, a promoção de parcerias público-privadas para desenvolver soluções de dados sobre os mercados agroalimentares justifica um estudo mais aprofundado, uma vez que que contribuiria para melhorar a qualidade e a acessibilidade dos dados de uma forma eficiente em termos de custos.

Graças aos avanços tecnológicos, as TIC futuras têm um enorme potencial para melhorar a eficiência do sistema de informação sobre os mercados agroalimentares. A IA pode ajudar a automatizar o fluxo de trabalho em matéria de tratamento de dados, tornando-o mais rápido, mais preciso e mais eficiente. Os algoritmos de IA e a aprendizagem automática podem gerir grandes volumes de dados, tornando compreensíveis padrões complexos que os seres humanos podem não identificar. Embora a IA continue a ser subutilizada no domínio dos dados sobre os mercados agroalimentares, a sua importância irá certamente aumentar no futuro.